

Title (en)

Method and measuring device for recording the piston position of a piston in a liquid cylinder via a microwave coupling sensor

Title (de)

Verfahren und Messvorrichtung zur Erfassung der Kolbenposition eines Kolbens in einem fluidischen Zylinder mittels einer Mikrowellen-Koppelsonde

Title (fr)

Procédé et dispositif de mesure destinés à l'enregistrement de la position d'un piston dans un dans un cylindre fluide à l'aide d'une sonde de couplage à micro-ondes

Publication

**EP 2017644 A1 20090121 (DE)**

Application

**EP 07014293 A 20070720**

Priority

EP 07014293 A 20070720

Abstract (en)

The method involves coupling a waveguide wave into an adjacent cylinder chamber (13) by a microwave-coupled probe (18) arranged in or on a cylinder cover (15) of a fluid cylinder (10). The magnitude of the field strength of the standing wave is captured in the region of a piston stop device in the adjacent cylinder chamber. The position of a piston (12) is determined from the magnitude of the field strength. An independent claim is also included for a measuring device for capturing the piston position in a fluid cylinder.

Abstract (de)

Es wird ein Verfahren und eine Messvorrichtung zur Erfassung der Kolbenposition in einem fluidischen Zylinder (10) vorgeschlagen, die eine mit einem Mikrowellen-Generator (23) verbundene Mikrowellen-Koppelsonde (18) in oder an einem Zylinderdeckel (15) des Zylinders (10) zur Einkopplung einer Hohlleiterwelle in den angrenzenden Zylinderraum (13) aufweist. Am dem Kolben (12) zugewandten Endbereich einer nicht ferromagnetischen Kolbenanschlageinrichtung im angrenzenden Zylinderraum (13) ist wenigstens eine den Betrag der Feldstärke der stehenden Welle im Zylinderraum (13) erfassende Feldstärken-Messsonde (20, 21) angeordnet, die mit einer aus diesem Betrag der Feldstärke die Position des Kolbens bestimmenden Auswerteeinrichtung (22) verbunden ist.

IPC 8 full level

**G01S 7/40** (2006.01)

CPC (source: EP)

**F15B 15/2869** (2013.01); **G01S 7/4004** (2013.01); **G01S 13/32** (2013.01)

Citation (applicant)

- WO 9931463 A2 19990624 - MIKROWELLEN TECHNOLOGIE UND SE [DE], et al
- EP 1752665 A1 20070214 - FESTO AG & CO [DE]
- DE 10205904 A1 20030821 - MIKROWELLEN TECHNOLOGIE UND SE [DE]
- "Microwave Piston Position Detection", RESEARCH DISCLOSURE, vol. 27-9, July 1987 (1987-07-01), pages 435A - 435B

Citation (search report)

- [X] WO 9931463 A2 19990624 - MIKROWELLEN TECHNOLOGIE UND SE [DE], et al
- [A] EP 1752665 A1 20070214 - FESTO AG & CO [DE]
- [A] DE 4332071 A1 19950323 - ENDRESS HAUSER GMBH CO [DE]
- [A] DE 102005009702 A1 20060907 - BOSCH GMBH ROBERT [DE]
- [A] DE 19924755 A1 20001130 - BOSCH GMBH ROBERT [DE]
- [X] DISCLOSED ANONYMOUSLY: "Microwave Piston Position Detection", RESEARCH DISCLOSURE, MASON PUBLICATIONS, HAMPSHIRE, GB, vol. 279, July 1987 (1987-07-01), pages 435A - 435B, XP002104705, ISSN: 0374-4353

Cited by

US9422946B2; WO2014033114A1

Designated contracting state (EPC)

CH DE FR GB IT LI

Designated extension state (EPC)

AL BA HR MK RS

DOCDB simple family (publication)

**EP 2017644 A1 20090121**; **EP 2017644 B1 20100113**; DE 502007002623 D1 20100304; WO 2009012851 A1 20090129

DOCDB simple family (application)

**EP 07014293 A 20070720**; DE 502007002623 T 20070720; EP 2008004715 W 20080612